

Penyusunan  
peta sebaran sedimen  
permukaan dasar laut

**Rancangan-**  
**Standar Nasional Indonesia**

**SNI 13-6012-1999**

**PENYUSUNAN  
PETA SEBARAN SEDIMEN  
PERMUKAAN DASAR LAUT**

**Departemen Pertambangan Dan Energi**



## Kata Pengantar

Indonesia adalah negara kepulauan yang memiliki 17.508 pulau dengan luas perairan mencakup 3.205.908 km<sup>2</sup> sementara luas Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) mencapai 2.707.092 km<sup>2</sup>. Indonesia juga dikenal sebagai negara bergaris pantai terpanjang kedua di dunia (81.290 km). Di dalam perairan Indonesia terkandung kekayaan alam yang melimpah, yaitu sumber daya alam hayati dan mineral, baik mineral logam (timah, emas, besi, kromit dan lain - lain) maupun mineral bukan logam (material konstruksi) dan energi (gambut, minyak dan gas bumi).

Pemanfaatan sumber alam tersebut haruslah digunakan secara rasional. Oleh karena itu, penambangannya harus dilakukan secara ramah lingkungan, dan dilaksanakan dengan bijaksana, menyeluruh dan berkelanjutan. Sesuai dengan Surat Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Republik Indonesia No. 1748 Tahun 1992 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Pertambangan dan Energi, Pusat Pengembangan Geologi Kelautan mempunyai tugas dan fungsi antara lain melaksanakan penelitian semua aspek geologi dan geofisika kelautan dan memetakan geologi dasar laut secara sistematis di seluruh wilayah perairan Indonesia.

Salah satu kegiatan pemetaan geologi dasar laut sistematis adalah menyediakan Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut sebagai pendukung sektor pembangunan di wilayah pantai dan lepas pantai.

Untuk lebih meningkatkan daya guna Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut dan mempermudah pemahamannya, perlu dilakukan pembakuan dalam penyusunan format standar sebagai petunjuk pelaksanaan pembuatan Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut.

Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut memberikan informasi dasar yang berhubungan dengan sumberdaya mineral dan energi untuk pendayagunaan dan pengelolaan lingkungan pantai dan lepas pantai.

Standar penyusunan peta sebaran sedimen ini memuat ketentuan umum dan persyaratan bagi pembuat Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut berdasarkan Pedoman Penulisan Standar Nasional Indonesia. Rekomendasi dalam langkah - langkah penyusunannya akan diuraikan lebih lanjut.



## Daftar Isi

<b>Kata Pengantar.....</b>	<b>i</b>
<b>Daftar Isi .....</b>	<b>ii</b>
<b>Daftar Tabel .....</b>	<b>iii</b>
<b>Daftar Gambar.....</b>	<b>iii</b>
<b>1 Ruang Lingkup .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Acuan.....</b>	<b>1</b>
<b>3 Definisi.....</b>	<b>2</b>
<b>4 Istilah.....</b>	<b>2</b>
<b>5 Pengertian.....</b>	<b>3</b>
<b>6 Karakteristik.....</b>	<b>4</b>
6.1 Simbol, Notasi, Singkatan Huruf dan Angka .....	4
6.1.1 Simbol .....	5
6.1.2 Notasi dan Singkatan Huruf .....	5
6.1.3 Angka .....	5
6.2 Tata Warna .....	5
6.3 Spesifikasi .....	6
6.4 Ukuran Lembar Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut .....	6
6.5 Penyusunan Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut	7
6.5.1 Pengumpulan Data .....	7
6.5.2 Penyiapan Peta .....	7
6.5.3 Penyajian Peta dan Naskah .....	8
6.5.4 Penelaahan Peta dan Naskah .....	9
<b>7 Persyaratan Teknis .....</b>	<b>9</b>
7.1 Penerbitan .....	9
7.1.1 Bahan Baku .....	10
7.1.2 Ukuran Kertas .....	10
7.1.3 Mutu .....	10
7.2 Pengemasan .....	10
7.2.1 Pelipatan Peta .....	10
7.2.2 Kantong Peta .....	10
7.3 Pendokumentasian .....	10



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Notasi dan kode warna yang digunakan pada Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut .....	11
Tabel 2.	Simbol, keterangan, dan penggambaran yang digunakan dalam Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut dan naskah .....	18
Tabel 3.	Corak yang digunakan dalam penggambaran sedimen permukaan dasar laut pada Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut .....	21
Tabel 4.	Klasifikasi ukuran sedimen (Wenworth, 1922; Folk, 1954) .....	23

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Daftar warna untuk penggambaran Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut .....	12
Gambar 2.	Bagan tata letak keterangan pinggir Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut (vertikal) .....	13
Gambar 3.	Bagan tata letak keterangan pinggir Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut (bujur sangkar) .....	14
Gambar 4.	Bagan tata letak keterangan pinggir Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut (horizontal) .....	15
Gambar 5.	Bagan tata letak keterangan pinggir Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut (horizontal) .....	16
Gambar 6.	Bagan tata letak spesifikasi peta pada bagian depan kantong Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut .....	17
Gambar 7.	Klasifikasi sedimen permukaan dasar laut (Folk, 1980) .....	27



# **PENYUSUNAN PETA SEBARAN SEDIMEN PERMUKAAN DASAR LAUT**

## **1 Ruang Lingkup**

Standar ini meliputi acuan, definisi, pengertian, karakteristik dan persyaratan teknis dalam pembuatan Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar laut sebagai data dasar untuk menunjang berbagai sektor pembangunan.

Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut menggambarkan bentuk ungkapan yang berisi informasi tentang sebaran sedimen, singkapan batuan, kedalaman laut serta sumberdaya mineral dan energi di permukaan dasar laut suatu daerah/wilayah/kawasan dengan tingkat rincian informasi ditentukan berdasarkan skala.

## **2 Acuan**

- Bureau of Mineral Resources, Geological and Geophysics. 1978. *Symbol Used on Geological Maps*. Australia: Department of Natural Development.
- Description of WHOI Sediment Core*, vol. I - V, 1975 - 1977.
- Folk, R.L., 1980. *Petrology of Sedimentary Rock*, Austin: Hemphill Publishing Company.
- Glossary of Geology*. 1982. Ed. Gary, M., R. Mc. Affe Jr., dan C. L. Wolf. Washington, D.C: American Geological Institute.
- Hamilton, W. 1975. *Tectonic Map of the Indonesia Region*. Professional paper 1078. USGS.
- Ikehara, K., T. Nakajima, dan H. Katayama. 1994. *Sedimentological Map West of Akita*, Geological Survey of Japan.
- Indeks Peta Rupabumi Indonesia untuk skala 1 : 250.000; 1: 50.000; 1: 25.000*. 1981. Jakarta: Bakosurtanal.
- Lisitzin, A.P. 1972. *Sedimentation of the world ocean with emphasis on the nature, distribution and behavior*, SEPM Special Publication 17 . Tulsa.
- Mc Kelvey, V.E., F. H. W. Frank, dan R. A. Tau. 1970. *World Subsea Mineral Resources*. USGS.
- Mitchell, J. S. 1987. *Tasman Sediments*, Department of Scientific and Industrial Research.
- Pedoman Penulisan Standar Nasional Indonesia, Pedoman 39-1995*. 1995. Jakarta: Dewan Standardisasi Nasional.
- Purbohadiwidjojo, M. M. 1975. *Peristilahan Geologi dan Ilmu yang Berhubungan*. Bandung: Penerbit ITB.



- Pusat Bina Basis Data Nasional. 1993. *Cakupan Peta Rupabumi dan Peta Tematik*. Jakarta: Bakosurtanal.
- Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1988. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Sea Bed Sediments and Holocene Geology, Silver Well, Sheet 54 N - 02 E*. 1988. British Geological Survey dan Rijks Geologische Dienst.
- Simbol-Simbol dan Singkatan-Singkatan Peta Laut, Peta No. 1*. 1986. Edisi keempat. Jakarta: Dinas Hidro-Oseanografi TNI-AL.
- Usna, I. 1995. *Kumpulan Padanan Istilah Geologi Kelautan*. Bandung: Pusat Pengembangan Geologi Kelautan.

### 3 Definisi

Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut adalah tampilan/sajian data/informasi tentang suatu sedimen baik klastik, biogenik maupun kimiawi yang ada di dasar laut beserta kandungannya (mineral, mikrofauna, gambut dll), untuk suatu daerah/wilayah/kawasan dalam bentuk gambar satuan peta yang dilengkapi dengan simbol, notasi, keterangan dan lain-lain yang ada kaitannya.

### 4 Istilah

Istilah yang digunakan dalam Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut adalah sebagai berikut :

- a) Keterdapatan mineral (*mineral occurrences*) adalah indikasi pemineralan yang dinilai perlu untuk diselidiki lebih jauh.
- b) Singkapan batuan (*out crop*) adalah indikasi adanya suatu jenis batuan dasar (*bedrock*) di dasar laut.
- c) Kontur batimetri (*bathymetric contour/isobath*) adalah garis yang menghubungkan titik-titik kedalaman laut yang sama dan dihitung dalam meter dari permukaan laut rata-rata (MSL).
- d) Penginti isap (*piston corer*) adalah alat yang dipergunakan untuk mengambil contoh sedimen dengan menggunakan piston.
- e) Penginti gaya berat (*gravity corer*) adalah alat untuk mengambil contoh sedimen dasar laut dengan cara jatuh bebas.
- f) Pemercontoh comot (*grab sampler/free fall grab sampler*) adalah alat untuk mengambil contoh sedimen dasar laut dengan cara comot dan jatuh bebas.
- g) Pemercontoh keruk (*dredge sampler*) adalah alat untuk mengambil contoh sedimen/batuan dasar laut dengan cara keruk.
- h) Pemercontoh kotak (*box corer*) adalah alat untuk mengambil contoh sedimen dasar laut yang berbentuk kotak.
- i) Pemercontoh getar (*vibro corer*) adalah alat untuk mengambil



contoh sedimen dasar laut dengan cara menggetarkan (vibrasi) alat tersebut untuk menembus permukaan dasar laut.

- j) Pemercontoh bumerang (*boomerang corer*) adalah alat untuk mengambil contoh sedimen dasar laut tanpa tali pengikat pada kapal dan dilengkapi dengan pelampung yang dapat kembali ke permukaan setelah mencapai dasar laut.
- k) Sedimen pelagik (*pelagic sediment*) adalah sedimen laut dalam (lempung merah, selut organik dan lain-lain) yang tidak mengandung material terigen.
- l) Sedimen terigenik (*terrigenous sediment*) adalah sedimen laut yang mengandung material hasil erosi dari darat.
- m) Sedimen hidrogenik (*hydrogenous sediment*) adalah sedimen hasil presipitasi air laut atau produk alterasi akibat reaksi kimia yang terjadi di dalam sedimen yang baru diendapkan.
- n) Sedimen biogenik (*biogenous sediment*) adalah sedimen yang tersusun oleh sisa-sisa organisme yang berkomposisi karbonat (kalsit, aragonit), opal (*hydrated silica*), dan kalsium fosfat.
- o) Sedimen klastika/litogenik (*lithogenous sediment*) adalah sedimen yang tersusun oleh detritus hasil rombakan batuan beku, batuan malihan, batuan sedimen, dan piroklastik.
- p) Selut (*ooze*) adalah sedimen pelagis yang terdiri dari kurang lebih 30% sisa cangkang organisme pelagis (baik berkomposisi karbonatan maupun silikaan).
- q) Selut silikaan (*siliceous ooze*) adalah selut dengan kandungan fosil silikaan lebih dari 30%.
- r) Selut radiolaria (*radiolarian ooze*) adalah selut silikaan yang tersusun oleh cangkang radiolaria lebih dari 30%.
- s) Selut diatom (*diatom ooze*) adalah jenis selut silikaan yang tersusun oleh cangkang diatom lebih dari 30%.
- t) Selut karbonatan (*calcareous ooze*) adalah selut dengan kandungan cangkang karbonatan lebih dari 30%.
- u) Kandungan karbonat (*carbonate content*) adalah persentase kadar karbonat yang terdapat dalam sedimen.
- v) Kandungan fosfat (*phosphat content*) adalah persentase kadar fosfat yang terdapat dalam sedimen.

## 5 Pengertian

Pengertian adalah arti dari informasi yang tercantum dalam Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut.

- a) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut digambar dengan dilengkapi simbol, singkatan huruf, angka, warna, dan corak atau gabungan kelimanya. Penjelasan atau informasi yang lebih rinci disajikan dalam bentuk keterangan pinggir (narasi atau deskripsi).



- b) Skala peta adalah perbandingan jarak di peta dengan jarak sebenarnya yang dinyatakan dengan angka atau garis atau gabungan keduanya.
- c) Peta sebaran sedimen permukaan dasar laut berskala 1 : 250.000 dan yang lebih besar (1:100.000; 1:50.000 dan seterusnya) disebut Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut skala besar, yang menyajikan informasi dasar sebaran sedimen permukaan dasar laut. Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut berskala lebih besar menyajikan informasi yang lebih rinci dibandingkan Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut berskala lebih kecil.
- d) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut berskala 1:500.000 dan yang lebih kecil (1:1.000.000; 1:2.000.000; dan 1:5.000.000) disebut Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut berskala kecil yang menyajikan tataan sebaran sedimen permukaan dasar laut regional.
- e) Nama, nomor, ukuran dan koordinat lembar peta dasar yang digunakan mengacu pada SK Ketua Bakosurtanal No. 019.2.2/1/1975 tentang Penetapan Penggunaan Proyeksi Universal Transverse Mercator (UTM) untuk Sistem Perpetaan di Indonesia dan SK Ketua Bakosurtanal No. HK.02.04/II/KA/96 tentang Datum Geodesi Nasional 1995 (DGN-95) atau SK penggantinya.
- f) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut akan mencakup seluruh wilayah perairan Indonesia dengan rincian sebagai berikut:
  - 1) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut berskala 1:250.000 sebanyak 365 lembar.
  - 2) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut berskala 1:1.000.000 sebanyak 8 lembar.
  - 3) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut berskala 1:2.000.000 sebanyak 2 lembar.
  - 4) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut berskala 1:5.000.000 sebanyak 1 lembar.

## 6 Karakteristik

Karakteristik adalah keseluruhan sifat khas yang terdapat dalam Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut yang diwujudkan dalam simbol, notasi, singkatan huruf dan angka, tata warna, spesifikasi dan ukuran lembar peta.

### 6.1 Simbol, Notasi, Singkatan Huruf dan Angka

Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut ditunjukkan oleh warna/corak dan notasi untuk masing-masing litologi serta simbol. Simbol, notasi, singkatan huruf dan warna/corak yang tertera pada Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut harus tertera pada legenda atau sebaliknya. Bentuk dan ukurannya harus sama dengan



yang tertera pada Tabel 2.

#### **6.1.1 Simbol**

Simbol adalah tanda yang dipakai untuk menjelaskan sesuatu pada Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut antara lain keterdapatan mineral letakan dan lokasi pengambilan contoh.

#### **6.1.2 Notasi dan Singkatan Huruf**

- a) Notasi adalah singkatan huruf yang digunakan untuk menandai jenis satuan sedimen yang digambarkan pada Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut (lihat Tabel 1).
- b) Notasi dan singkatan huruf yang digunakan mengacu pada ketentuan yang telah dibakukan.
- c) Notasi yang menyatakan unsur penyusun utama sedimen permukaan dasar laut ditulis dengan huruf besar secara tunggal.
- d) Notasi yang menyatakan unsur ikutan dalam sedimen permukaan dasar laut ditulis dengan huruf kecil di depan singkatan huruf unsur utama.
- e) Notasi yang menyatakan unsur ikutan dalam sedimen permukaan dasar laut yang paling sedikit, dinyatakan dengan huruf kecil di dalam tanda kurung, diletakkan di muka singkatan huruf untuk unsur utama atau unsur ikutan yang lebih banyak.
- f) Singkatan huruf yang bukan notasi, antara lain, digunakan untuk menyatakan tempat pengambilan contoh pada suatu titik lokasi dan diikuti dengan angka atau nomor contoh.

#### **6.1.3 Angka**

Angka, antara lain, digunakan untuk menyatakan nomor lokasi, kedalaman laut, lintang serta bujur.

### **6.2 Tata Warna**

Tata warna dipakai untuk membedakan jenis satuan dalam Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut. Warna dasar yang digunakan adalah *yellow*, *magenta* dan *cyan*, serta gabungannya. Setiap warna dinyatakan dengan sandi derajat/persentase penyaringan warna (*raster*) pada proses kartografi, yaitu 0,1,3,5,7 dan X (Gambar 1 dan Tabel 1).



### 6.3 Spesifikasi

- a) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut skala besar menggunakan peta dasar dengan proyeksi UTM dengan Datum Geodesi Nasional.
- b) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut skala kecil menggunakan peta dasar dengan proyeksi UTM atau kerucut sama bentuk Lambert dengan Datum Geodesi Nasional.
- c) Pencantuman kontur batimetri atau angka kedalaman laut pada Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut berskala besar dan kecil merupakan keharusan.
- d) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut skala besar dan kecil dilengkapi dengan diagram klasifikasi sedimen (Gambar 7) dan klasifikasi ukuran butir sedimen (Tabel 4).
- e) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut seyogyanya menyajikan data dan informasi sebaran sedimen permukaan dasar laut selengkap mungkin agar dalam pemakaiannya berguna untuk tujuan keilmuan dan terapan.
- f) Data kadar karbonat dan mineral berat serta mikrofauna yang terkandung dalam sedimen permukaan dasar laut dicantumkan dan dijelaskan dalam naskah.
- g) Data penampang inti tegak contoh sedimen permukaan dasar laut dicantumkan dan dijelaskan dalam naskah.
- h) Data distribusi fraksi pasir dan diagram segitiga fraksi pasir dicantumkan dan dijelaskan dalam naskah.
- i) Data lain bilamana dianggap perlu, dapat ditambahkan dalam naskah Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut.

### 6.4 Ukuran Lembar Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut

- a) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut bersistem skala 1:25.000 menggunakan peta dasar berukuran 7'30" x 7'30" dengan rangka jala (*grid*) 15" x 15".
- b) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut bersistem skala 1:50.000 menggunakan peta dasar berukuran 15' x 15' dengan rangka jala (*grid*) 30" x 30".
- c) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut bersistem skala 1:100.000 menggunakan peta dasar berukuran 30' x 30' dengan rangka jala (*grid*) 10' x 10'.
- d) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut bersistem skala 1:250.000 menggunakan peta dasar berukuran 1°30' x 1° dengan rangka jala (*grid*) 1' x 1'.
- e) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut skala 1:500.000 menggunakan peta dasar 2°30' x 2°30'.



- f) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut skala 1:1.000.000 menggunakan peta dasar berukuran 8° x 6°.
- g) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut skala 1:2.000.000 menggunakan peta dasar berukuran 25° x 18°.
- h) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut skala 1:5.000.000 menggunakan peta dasar berukuran 48° x 20°.
- i) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut bersistem skala 1:250.000 mencakup 6 lembar Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut skala 1:100.000.
- j) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut bersistem skala 1:100.000 mencakup 4 lembar Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut skala 1:50.000.
- k) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut, perluasan ukuran format petanya dapat disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku dalam standar ini.

## **6.5 Penyusunan Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut**

Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut disusun berdasarkan data primer (hasil pengamatan lapangan dan analisis laboratorium) dan data sekunder (data lapangan yang telah dilakukan sebelumnya), yang disajikan dalam bentuk gambar melalui proses kartografi. Semua keterangan ditulis dalam bahasa Indonesia, sedangkan terjemahannya ditulis dalam bahasa Inggris yang dicetak dengan huruf miring.

### **6.5.1 Pengumpulan Data**

- a) Pemetaan sebaran sedimen permukaan dasar laut dilaksanakan melalui beberapa tahapan kerja, masing-masing tahapan memerlukan waktu yang berbeda untuk setiap skala.
- b) Data lapangan, hasil analisis laboratorium dan data sekunder digunakan untuk menyusun Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut skala besar.
- c) Kontur batimetri dibuat berdasarkan data lapangan dan data sekunder.

### **6.5.2 Penyiapan Peta**

- a) Peta Skala Besar
  - 1) Peta dasar disiapkan/digambar di atas *mylar* atau *cronaflex* (jenis plastik yang tidak mengkerut atau memuai dengan perubahan lengas dan suhu).
  - 2) Peta dasar untuk kerja lapangan menggunakan peta berskala sesuai dengan peta yang akan diterbitkan atau lebih besar.



- 3) Seluruh data dan informasi dari butir 6.6.1 diolah, disimpulkan kemudian dituangkan pada peta dasar menjadi Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut (konsep), lengkap dengan semua simbol yang diperlukan.
- 4) Interpretasi penarikan batas satuan sedimen permukaan dasar laut harus mempertimbangkan pola kontur batimetri.
- 5) Pencantuman notasi/singkatan huruf untuk setiap satuan peta sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam tabel 1.
- 6) Penggambaran kolom satuan peta dan keterangan pinggir disesuaikan dengan bagan tata letak yang ditentukan (lihat Gambar 2, 3 dan 4).
- 7) Penggambaran sebaran sedimen permukaan dasar laut pada peta dasar menggunakan pena *rapidograph* dengan tebal garis mengikuti pedoman yang telah ditentukan (lihat Tabel 2).
- 8) Penyiapan konsep Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut dilakukan berdasar pada data yang terhimpun (batimetri, mineral dan energi, mikrofauna, sayatan poles dan analisis besar butir).
- 9) Penyerahan konsep Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut kepada penelaah dilengkapi dengan keterangan pinggir.

**b) Peta Skala Kecil**

- 1) Menghimpun data dari berbagai sumber dan Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut skala yang lebih besar hasil pemetaan sebelumnya.
- 2) Merajah/mengevaluasi data berupa lokasi contoh, sentuhan satuan peta, batimetri, dan sumberdaya mineral diatas sehelai lembar tindih.
- 3) Menggambar kolom satuan sedimen permukaan dasar laut, diagram klasifikasi sedimen, klasifikasi ukuran sedimen dan keterangan pinggir.
- 4) Menyusun keterangan pinggir dan legenda sesuai dengan format.
- 5) Menyerahkan konsep Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut kepada penelaah lengkap dengan keterangan pinggir.

**6.5.3 Penyajian Peta dan Naskah**

- a) Tata letak Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut dapat dilihat pada Gambar 2, 3 dan 4. Penyimpangan tata letak dapat dilakukan pada proses kartografi, yaitu berdasarkan pertimbangan teknis, keredaksian dan estetika.
- b) Setiap satuan sedimen permukaan dasar laut diwujudkan dalam gambar dan dinyatakan dengan perbedaan warna/corak dan notasi.



- c) Keterangan setiap satuan sedimen meliputi :
  - 1) Kotak satuan sedimen permukaan dasar laut diberi warna dan diisi notasi.
  - 2) Nama satuan sedimen permukaan dasar laut ditulis disebelah kanan kotak keterangan.
- d) Pembahasan mengenai sebaran satuan sedimen permukaan dasar laut, mikrofauna, sumber daya mineral, batimetri serta unsur penting lainnya yang menunjang kelengkapan informasi dicantumkan pada naskah.
- e) Naskah dicetak diatas kertas ukuran A4.
- f) Naskah hendaknya disusun mengikuti aturan yang berurutan sebagai berikut: judul, daftar isi, pemerian satuan peta, mikrofauna, mineral berat, daftar pustaka, dan informasi lainnya.

#### **6.5.4 Penelaahan Peta dan Naskah**

- a) Penelaahan konsep peta dan naskah sebaran sedimen permukaan dasar laut dilakukan oleh ahli yang telah ditunjuk sebagai Dewan Editor oleh Kepala Pusat Pengembangan Geologi Kelautan.
- b) Penelaahan dapat dilakukan lebih dari satu kali tergantung pada tingkat kerumitan Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut.
- c) Kewajiban yang harus dipenuhi oleh penelaah dan penyusun Peta Sebaran sedimen Permukaan dasar laut adalah sebagai berikut :
  - 1) Kewajiban Penelaah
    - i) Membina kerjasama serta saling pengertian dengan penyusun.
    - ii) Menyarankan perbaikan pada Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut.
  - 2) Kewajiban Penyusun
    - i) Membaca naskah setelah diset dan membubuhkan koreksi seperlunya (tahap kartografi).
    - ii) Melakukan dialog langsung dengan penelaah (dan peredaksi).
    - iii) Mempelajari segala saran perbaikan dari penelaahan.
    - iv) Melakukan perbaikan sesuai pada tahap penelaahan yang dijalani.

### **7 Persyaratan Teknis**

Persyaratan teknis adalah syarat-syarat teknis yang harus dipenuhi dalam pembuatan Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut.

#### **7.1 Penerbitan**

Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut dapat diterbitkan setelah ditelaah dan diperbaiki.



Peta Sebaran Sediemn Permukaan Dasar Laut diterbitkan oleh instansi pemerintah atau badan usaha yang ditunjuk pemerintah.

#### **7.1.1 Bahan Baku**

Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut disajikan dalam bentuk gambar, setelah melalui proses kartografi, dicetak diatas kertas konstruk.

#### **7.1.2 Ukuran Kertas**

Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut dicetak di atas kertas berukuran A0.

#### **7.1.3 Mutu**

Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut yang lengkap akan memberikan informasi berupa :

- a) Unsur peta, yang merupakan pencerminan kondisi litologi permukaan dasar laut suatu wilayah laut, dan
- b) Unsur penjelasan dalam bentuk naskah.

### **7.2 Pengemasan**

#### **7.2.1 Pelipatan Peta**

Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut dilipat menurut kaidah yang berlaku, yang hakekatnya memudahkan pemakai melihat judul. Judul harus berada pada bagian lipatan yang menghadap keluar.

#### **7.2.2 Kantong Peta**

Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut dan naskah dimasukkan ke dalam kantong (lihat Gambar 5).

### **7.3. Pendokumentasian**

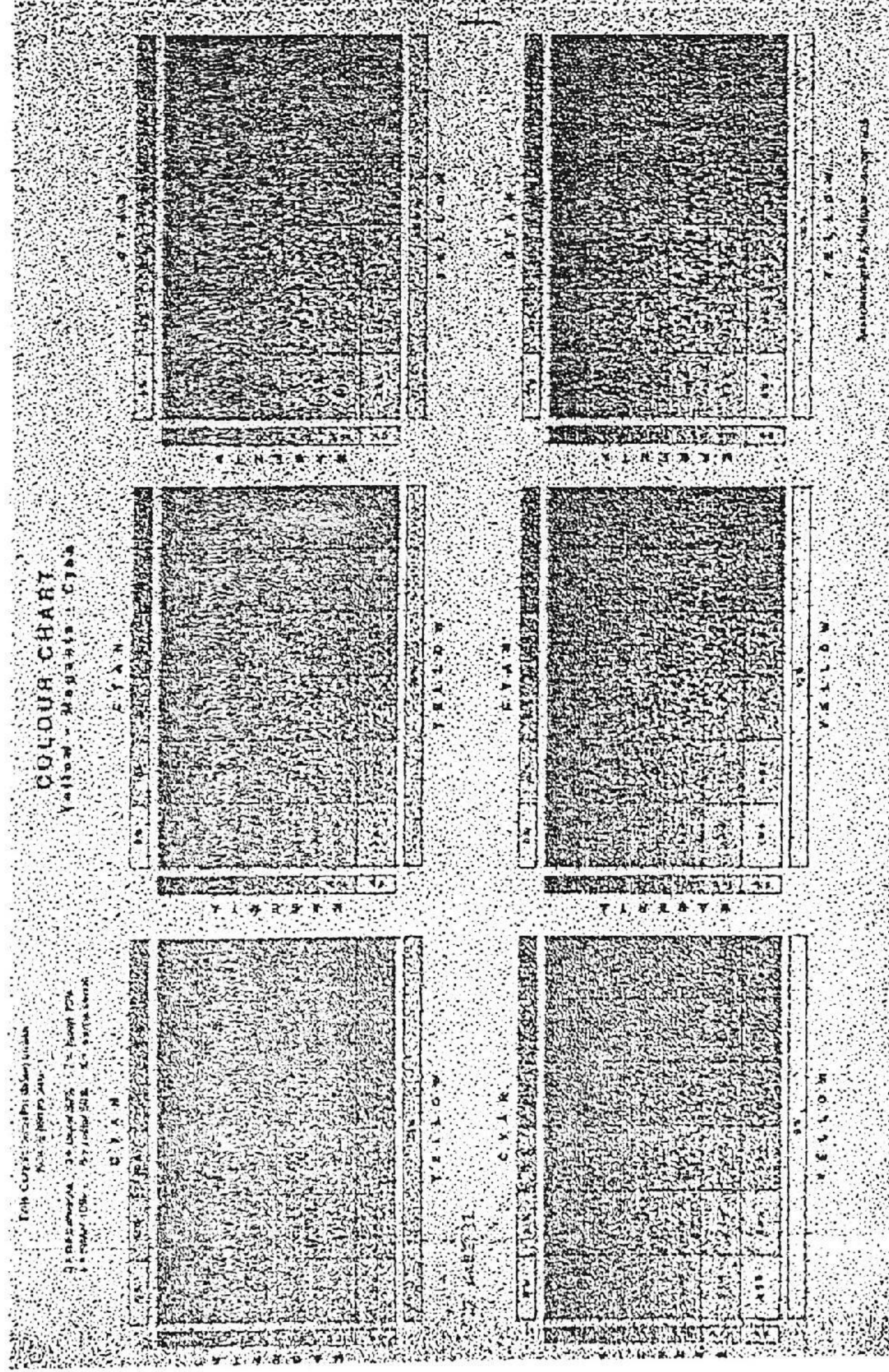
Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut yang sudah diterbitkan disimpan di perpustakaan instansi yang menerbitkan dan terbuka untuk umum.



TABEL 1  
NOTASI DAN KODE WARNA YANG DIGUNAKAN  
PADA PETA SEBARAN SEDIMEN PERMUKAAN DASAR LAUT

Singkatan Huruf	Keterangan	Kode Warna
C	lempung ( <i>clay</i> )	103
sC	lempung pasiran ( <i>sandy clay</i> )	303
Z	lanau ( <i>silt</i> )	110
sZ	lanau pasiran ( <i>sandy silt</i> )	310
M	lumpur ( <i>mud</i> )	005
sM	lumpur pasiran ( <i>sandy mud</i> )	305
(g)sM	lumpur pasiran sedikit kerikilan ( <i>slightly gravelly sandy mud</i> )	315
(g)M	lumpur sedikit kerikilan ( <i>slightly gravelly mud</i> )	015
gM	lumpur kerikilan ( <i>gravelly mud</i> )	035
S	pasir ( <i>sand</i> )	500
cS	pasir lempungan ( <i>clayey sand</i> )	515
zS	pasir lanauan ( <i>silty sand</i> )	505
mS	pasir lumpuran ( <i>muddy sand</i> )	503
(g)mS	pasir lumpuran sedikit kerikilan ( <i>slightly gravelly muddy sand</i> )	513
gmS	pasir lumpuran kerikilan ( <i>gravelly muddy sand</i> )	533
(g)S	pasir sedikit kerikilan ( <i>slightly gravelly sand</i> )	510
gS	pasir kerikilan ( <i>gravelly sand</i> )	530
G	kerikil ( <i>gravel</i> )	050
mG	kerikil lumpuran ( <i>muddy gravel</i> )	053
msG	kerikil pasiran lumpuran ( <i>muddy sandy gravel</i> )	353
sG	kerikil pasiran ( <i>sandy gravel</i> )	350

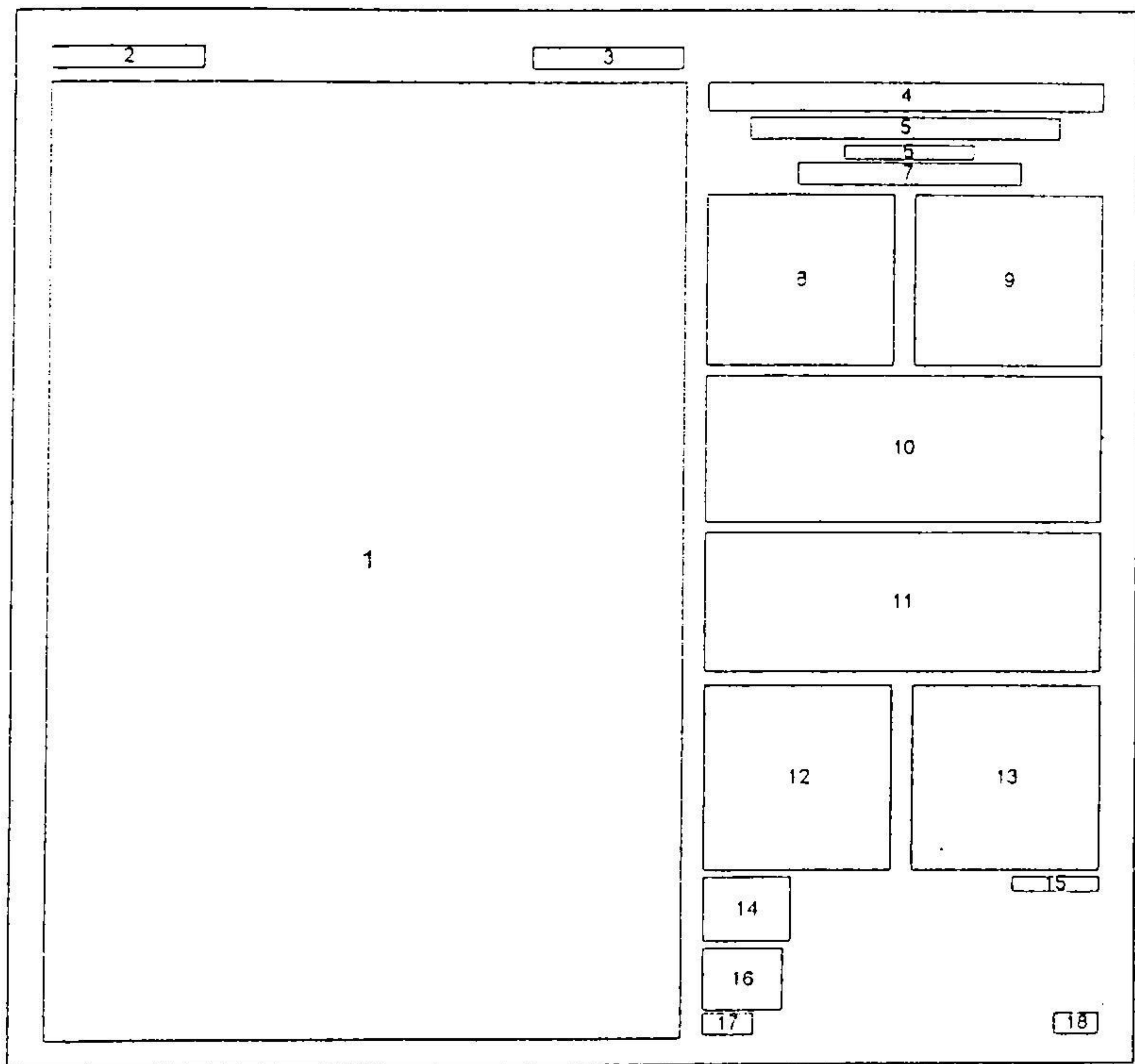




**GAMBAR 1**

# DAFTAR WARNA UNTUK PENGAMBARAN PETA SEBARAN SEDIMEN PERMUKAAN DASAR LAUT





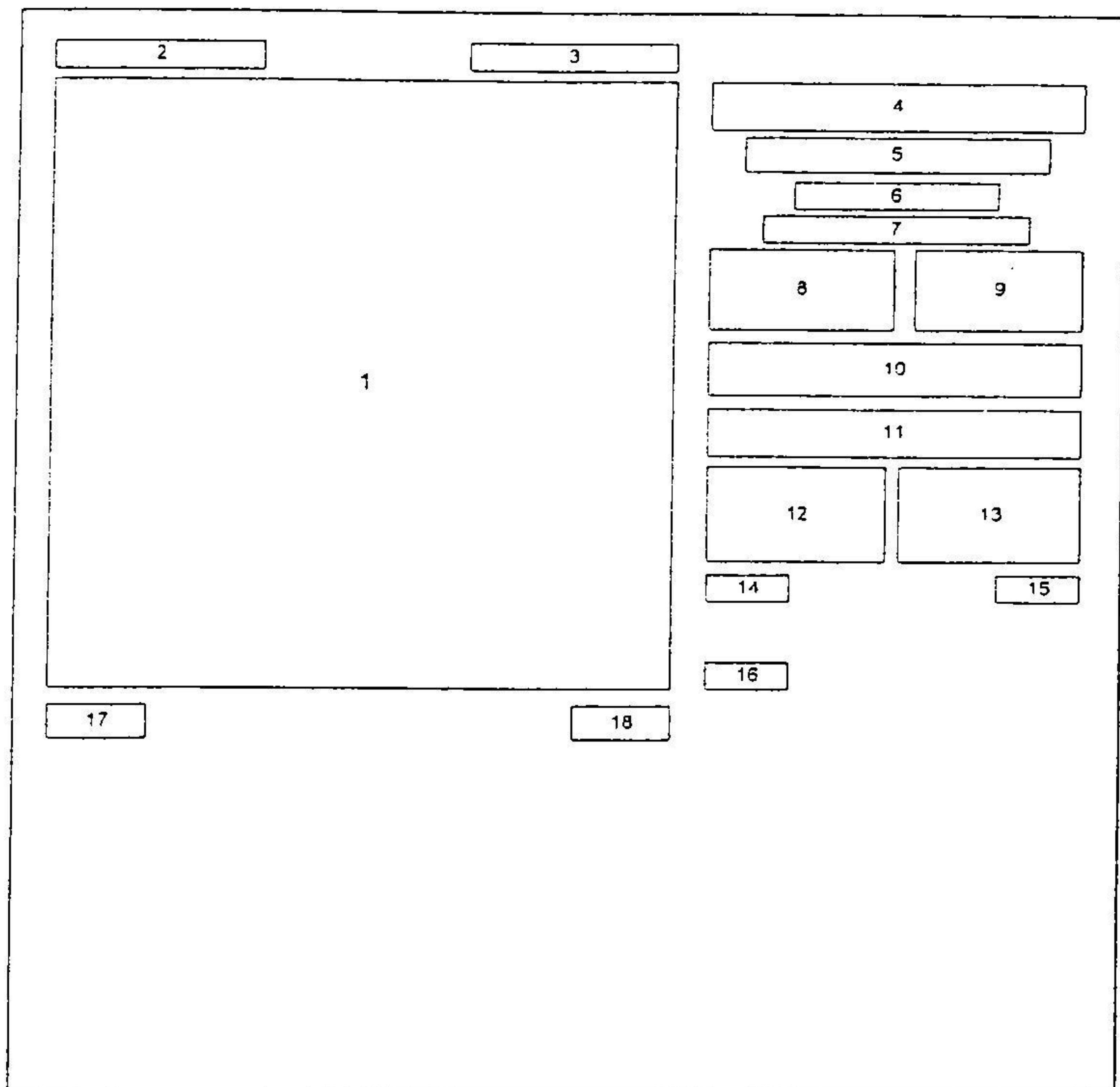
#### Keterangan

- |   |  |
|---|--|
| 1. Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut                      | 10. Keterangan satuan sedimen permukaan dasar laut                 |
| 2. Instansi penerbit/direktur (nama)                              | 11. Keterangan/penjelasan simbol yang digunakan dalam peta         |
| 3. Keterangan sistem pemetaan/skala                               | 12. Indeks penelitian  |
| 4. Judul Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut                | 13. Indeks peta  |
| 5. Nama penyusun  | 14. Daftar nama peneliti pada indeks penelitian                    |
| 6. Tahun penerbitan   | 15. Penjelasan mengenai peta indeks                                |
| 7. Skala peta (garis dan angka)                                   | 16. Daftar nama penelaah (koordinator, editor, dll) dan kartografi |
| 8. Diagram segitiga klasifikasi ukuran sedimen (Folk, 1980)       | 17. Keterangan tidak untuk keperluan navigasi                      |
| 9. Tabel klasifikasi ukuran sedimen (Ventworth, 1922; Folk, 1954) | 18. Keterangan ketersediaan peta (contoh: dapat diperoleh di PPGL) |

### GAMBAR 2

#### BAGAN TATA LETAK KETERANGAN PINGGIR PETA SEBARAN SEDIMEN PERMUKAAN DASAR LAUT (VERTIKAL)





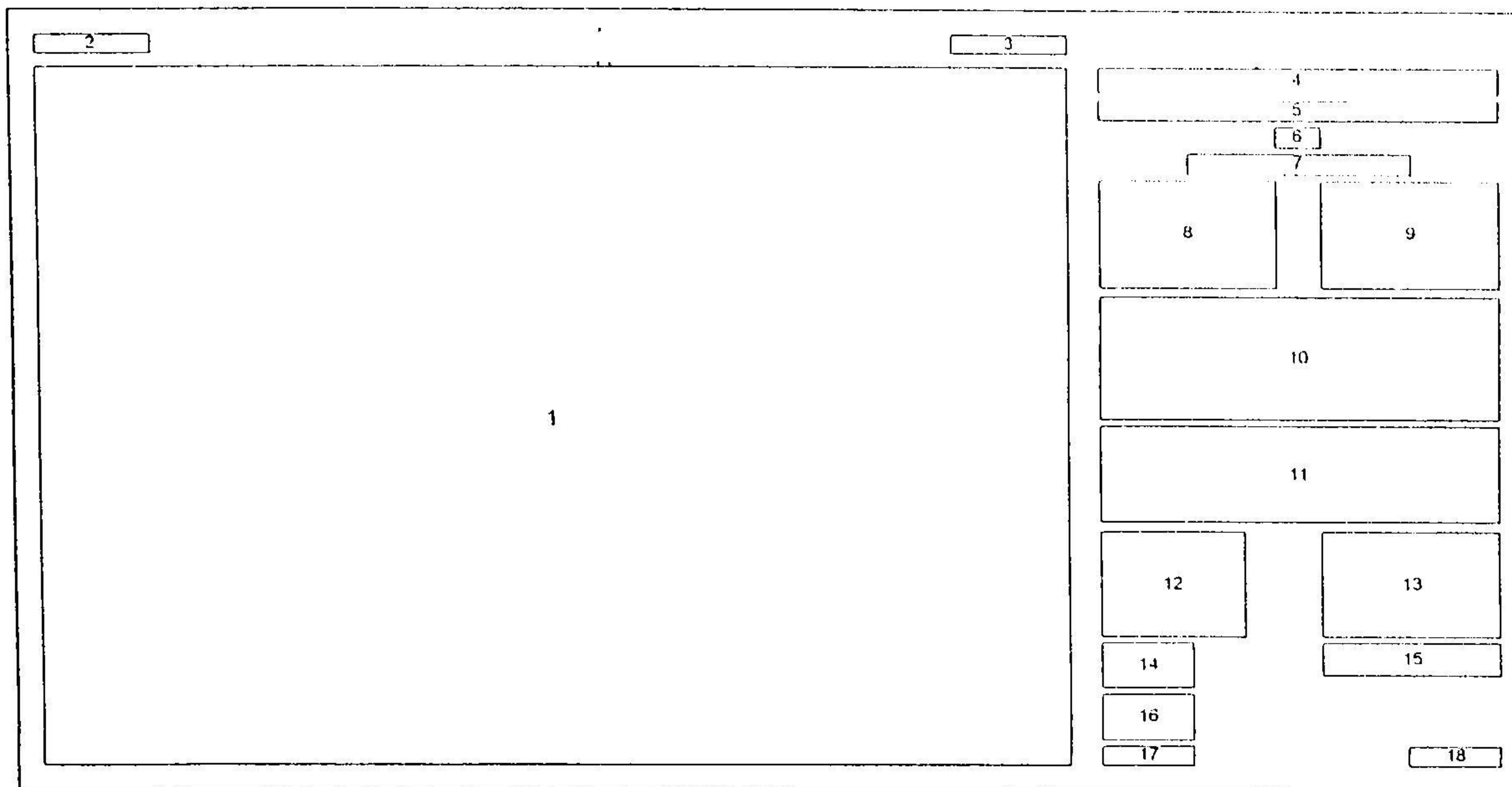
#### Keterangan

- |   |  |
|---|--|
| 1. Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut                      | 10. Keterangan satuan sedimen permukaan dasar laut                 |
| 2. Instansi penerbit/direktur (nama)                              | 11. Keterangan/penjelasan simbol yang digunakan dalam peta         |
| 3. Keterangan sistem pemetaan/skala                               | 12. Indeks penelitian  |
| 4. Judul Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut                | 13. Indeks peta  |
| 5. Nama penyusun  | 14. Daftar nama peneliti pada indeks penelitian                    |
| 6. Tahun penerbitan   | 15. Penjelasan mengenai peta indeks                                |
| 7. Skala peta (garis dan angka)                                   | 16. Daftar nama penelaah (koordinator, editor, dll) dan kartografi |
| 8. Diagram segitiga klasifikasi ukuran sedimen (Folk, 1980)       | 17. Keterangan tidak untuk keperluan navigasi                      |
| 9. Tabel klasifikasi ukuran sedimen (Wentworth, 1922; Folk, 1954) | 18. Keterangan ketersediaan peta (contoh: dapat diperoleh di PPGL) |

**GAMBAR 3**

**BAGAN TATA LETAK KETERANGAN PINGGIR PETA SEBARAN SEDIMEN PERMUKAAN DASAR LAUT (BUJUR SANGKAR)**





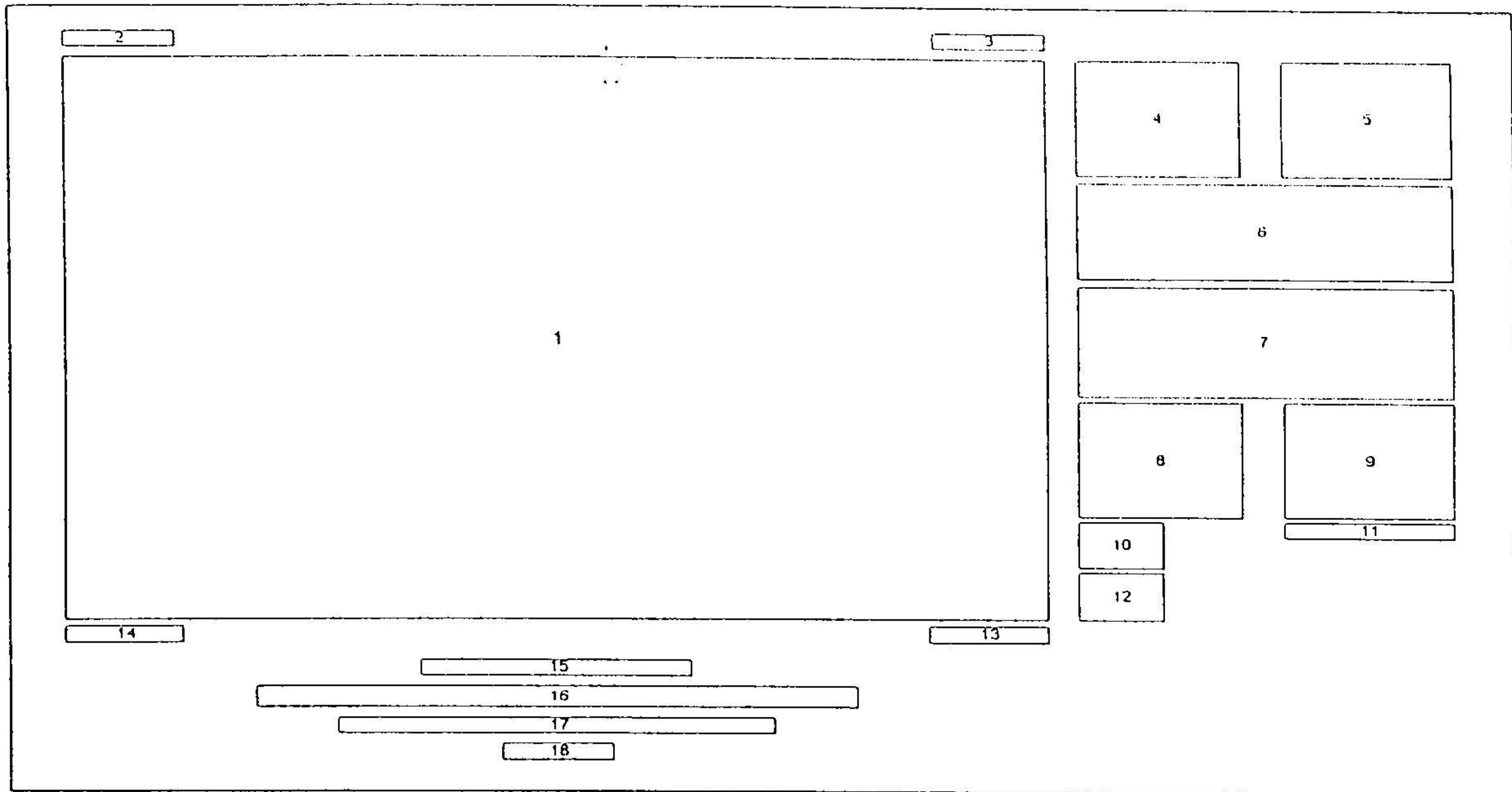
#### Keterangan

- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut       | 7. Skala peta (garis dan angka)                                   | 14. Daftar peneliti peta indeks penelitian                         |
| 2. Instansi penerbit/direktur (nama)               | 8. Diagram segitiga klasifikasi ukuran sedimen (Folk, 1980)       | 15. Penjelasan mengenai peta indeks                                |
| 3. Keterangan sistem pemetaan/skala                | 9. Tabel klasifikasi ukuran sedimen (Wentworth, 1922; Folk, 1954) | 16. Daftar nama penelaah (koordinator, editor, dll) dan kartografi |
| 4. Judul Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut | 10. Keterangan satuan sedimen permukaan dasar laut                | 17. Keterangan tidak untuk keperluan navigasi                      |
| 5. Nama penyusun                                   | 11. Keterangan/penjelasan simbol yang digunakan                   | 18. Keterangan ketersediaan peta (contoh: dapat diperoleh di PPGL) |
| 6. Tahun penerbitan                                | 12. Indeks penelitian   |  |
|  | 13. Indeks peta   |  |

**GAMBAR 4**

**BAGAN TATA LETAK KETERANGAN PINGGIR PETA SEBARAN SEDIMEN PERMUKAAN DASAR LAUT (HORIZONTAL)**





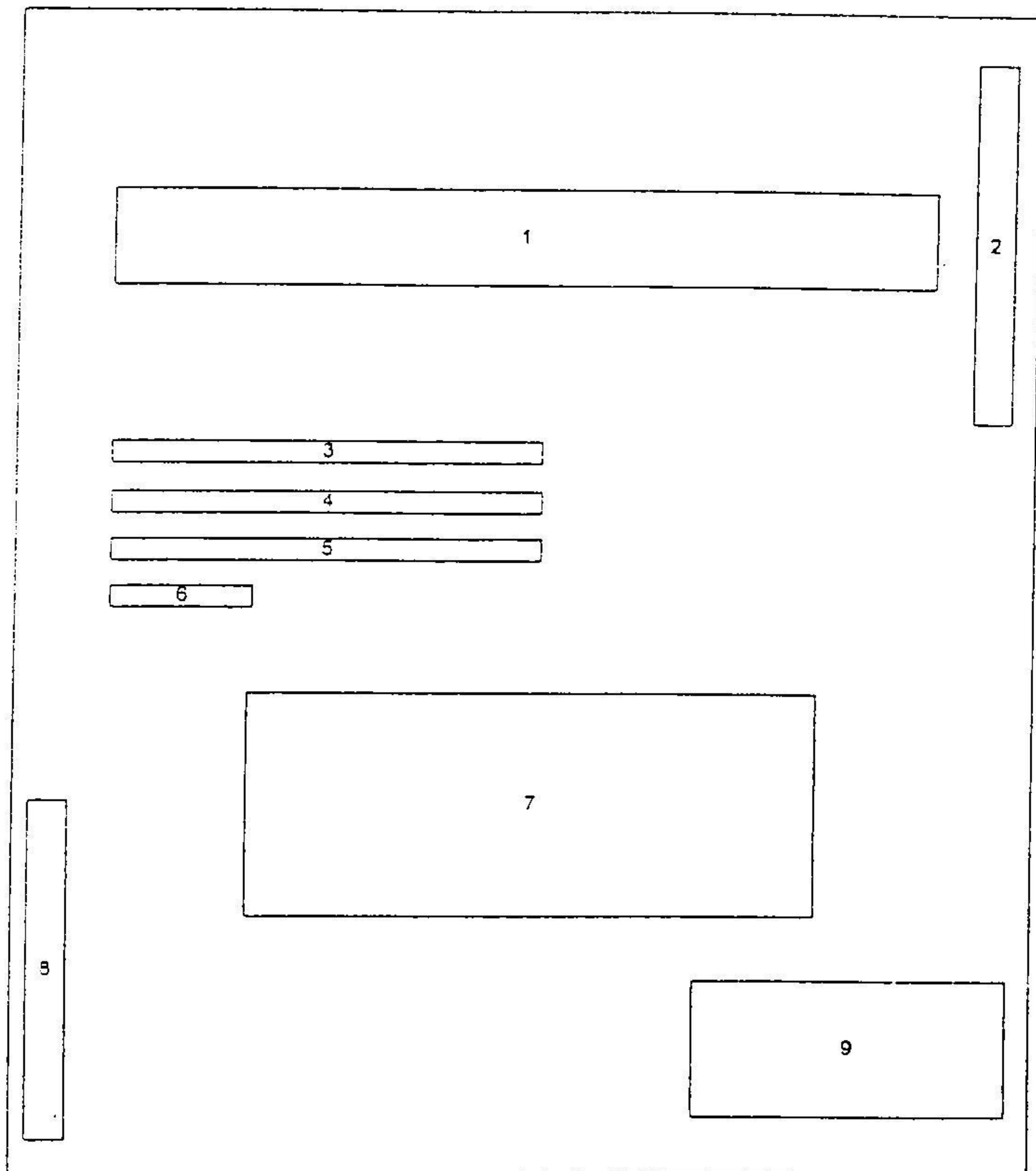
#### Keterangan

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut                      | 6. Keterangan satuan sedimen permukaan dasar laut                  | 13. Keterangan ketersediaan peta (contoh: dapat diperoleh di PPGL) |
| 2. Instansi penerbit/direktur (nama)                              | 7. Keterangan/penjelasan simbol yang digunakan                     | 14. Keterangan tidak untuk keperluan navigasi                      |
| 3. Keterangan sistem pemetaan/skala                               | 8. Indeks penelitian   | 15. Skala peta (garis dan angka)                                   |
| 4. Digaram segitiga klasifikasi ukuran sedimen (Folk, 1980)       | 9. Indeks peta   | 16. Judul Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut                |
| 5. Tabel klasifikasi ukuran sedimen (Wentworth, 1922; Folk, 1954) | 10. Daftar peneliti peta indeks penelitian                         | 17. Nama penyusun  |
|   | 11. Penjelasan mengenai peta indeks                                | 18. Tahun penerbitan   |
|   | 12. Daftar nama penelaah (koordinator, editor, dll) dan kartografi |  |

**GAMBAR 5**

**BAGAN TATA LETAK KETERANGAN PINGGIR PETA SEBARAN SEDIMEN PERMUKAAN DASAR LAUT (HORIZONTAL)**





Keterangan:

1. Judul peta (dalam Bahasa Indonesia dan Inggris)
2. Judul peta dicetak vertikal dengan huruf ukuran kecil (dalam Bahasa Indonesia)
3. Nomor lembar peta
4. Skala peta (dengan angka)
5. Nama penyusun
6. Tahun penerbitan
7. Indeks lokasi lembar peta
8. Judul peta dicetak vertikal dengan huruf ukuran kecil (dalam Bahasa Inggris)
9. Nama instansi penerbit peta

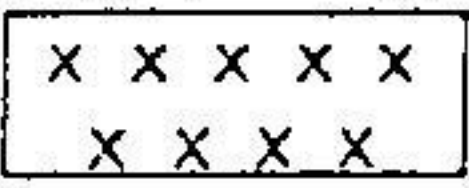







## GAMBAR 6

**BAGAN TATA LETAK SPESIFIKASI PETA PADA BAGIAN DEPAN  
KANTONG PETA SEBARAN SEDIMEN PERMUKAAN DASAR LAUT**



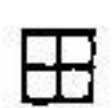


















TABEL 2

SIMBOL, KETERANGAN DAN PENGGAMBARAN YANG DIGUNAKAN DALAM PETA SEBARAN SEDIMEN PERMUKAAN DASAR LAUT DAN NASKAH

Simbol	Keterangan	Penggambaran	
		Tebal Garis (mm)	Warna
1	2	3	4
$\Delta$ 279	titik triangulasi	0,1	hitam
★	mercusuar		idem
— 25 —	kontur batimetri	0,1	biru
—	batas satuan sedimen	0,1	hitam
	singkapan (umum)	0,1	idem
	gunung api bawah laut		merah
 KB.25	lokasi pengambilan contoh dengan penginti gaya berat ( <i>gravity corer</i> )		hitam
 KB.25	lokasi pengambilan contoh dengan pemercontoh comot ( <i>grab sampler</i> )		idem
 KB.25	lokasi pengambilan contoh dengan penginti isap ( <i>piston corer</i> )		idem
 KB.25	lokasi pengambilan contoh dengan pemercontoh keruk ( <i>dredge sampler</i> )		idem
 KB.25	lokasi pengambilan contoh dengan pemercontoh getar ( <i>vibro corer</i> )		idem
 KB.25	lokasi pengambilan contoh dengan pemercontoh bumerang ( <i>boomerang corer</i> )		idem



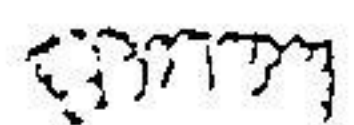




TABEL 2 (lanjutan)

1	2	3	4
 KB.25	lokasi pengambilan contoh dengan pemercontoh kotak ( <i>box corer</i> )		hitam
 KB.25	lokasi pengambilan contoh dengan penginti gaya berat ( <i>gravity corer</i> ), terdapat kandungan mineral berat		idem
 Gb	gambut		idem
 P	fosfat		idem
 FeS <sub>2</sub>	bintil ( <i>nodule</i> ) pirit		idem
 Mn	bintil ( <i>nodule</i> ) mangan		idem
	lokasi penambangan		idem
	lokasi fosil tumbuhan	0,1	idem
	polinomorf	0,1	idem
	pelesipoda	0,1	idem
	fragmen cangkang	0,1	idem
	bioturbasi	0,1	idem
	foraminifera	0,1	idem
	ostrakoda	0,1	idem
	radiolaria	0,1	idem
	amonit	0,1	idem
	belemnite	0,1	idem
	gastropoda	0,1	idem
	braksiopoda	0,1	idem



TABEL 2 (lanjutan)

1	2	3	4
	spongespikula	0,1	hitam
	algae	0,1	idem
	korai	0,1	idem
	ekinoid	0,1	idem
	fosil jejak	0,1	idem

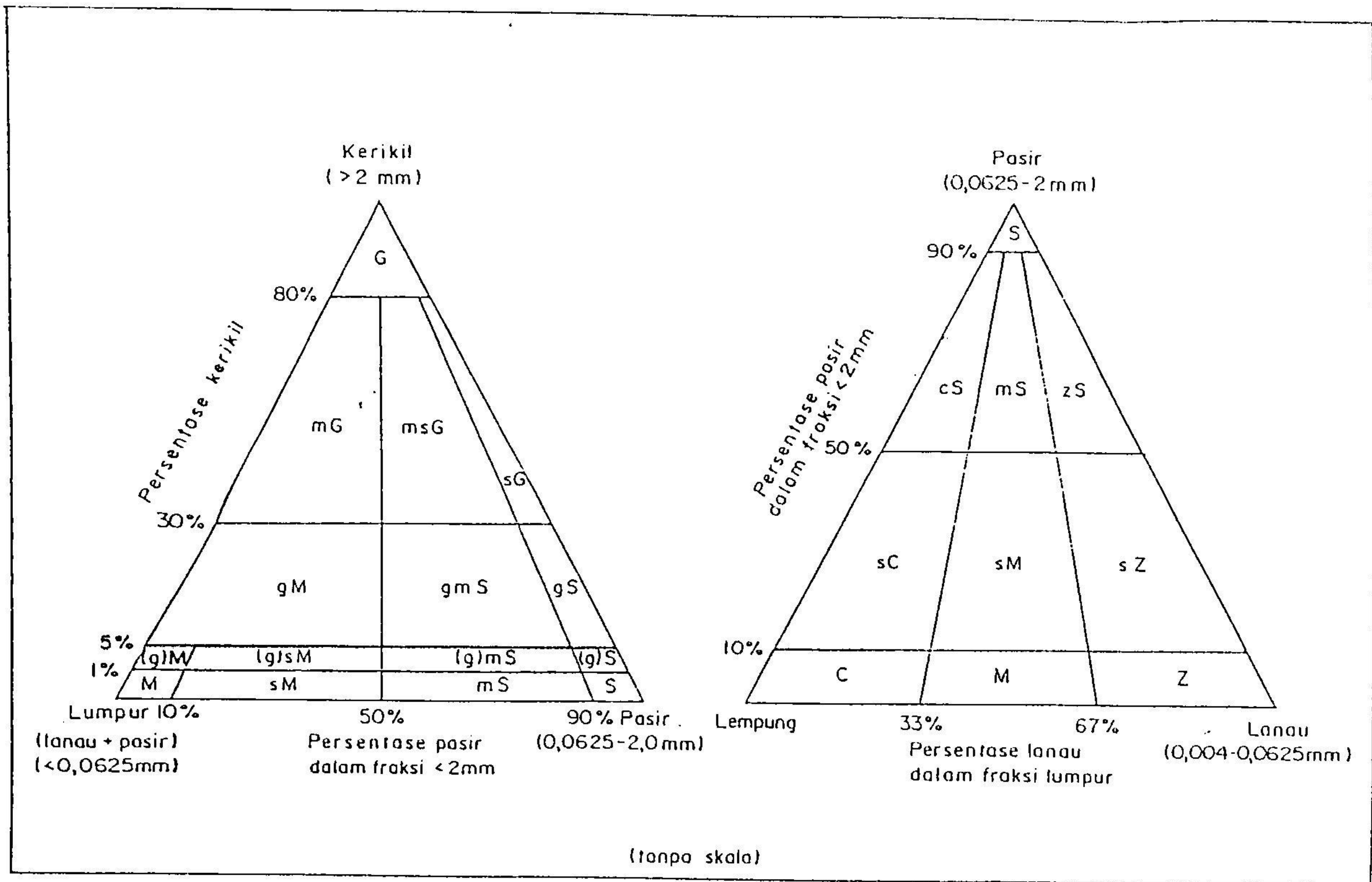


TABEL 3

CORAK YANG DIGUNAKAN DALAM PENGGAMBARAN SEDIMEN  
PERMUKAAN DASAR LAUT PADA PETA SEBARAN SEDIMEN  
PERMUKAAN DASAR LAUT DAN NASKAH

Corak	Litologi	Warna Corak	Tebal garis (mm)
	batuan sedimen biogenik	hitam	0,1
	selut silikaan ( <i>siliceous ooze</i> )	idem	0,1
	selut radiolaria ( <i>radiolarian ooze</i> )	idem	0,1
	selut diatom ( <i>diatom ooze</i> )	idem	0,1
	selut karbonatan ( <i>calcareous ooze</i> )	idem	0,1





GAMBAR 7

KLASIFIKASI SEDIMEN PERMUKAAN DASAR LAUT (FOLK, 1980)



TABEL 4

KLASIFIKASI UKURAN SEDIMEN (WENWORTH, 1922, FOLK, 1954)  
 YANG DIGUNAKAN OLEH FOLK DALAM *JOURNAL OF GEOLOGY*  
 1954 PP 344-355 (DISALIN DARI KETERANGAN PINGGIR SEA BED  
*SEDIMENT, CORMORANT, SHEET 61°N - 0°*, INSTITUTE OF  
 GEOLOGICAL SCIENCE AND CONTINENTAL SHELF, NORWAY)

Klasifikasi Ukuran Sedimen				
harga phi ( $\phi$ )	milimeter	Kelas Ukuran		
		Wentworth		Folk
-8	256	bongkah		kerikil
-6	64	berangkal		
-2	4	kerakal		
-1	2	butiran		
-0.5	1.41	sangat kasar	pasir	pasir
0	1			
0.5	0.71	kasar		
1	0.5			
1.5	0.35	sedang		
2	0.25			
2.5	0.17	halus		
3	0.125			
3.5	0.068	sangat halus		
4	0.0625	lanau		lumpur
8	0.0039	lempung		
phi( $\phi$ ) = - log <sub>2</sub> diameter (milimeter)				



## Cara uji kimia baja tahan karat